

WOMEN OF NASA

21312








LEGO.com/ideas



MARGARET HAMILTON

COMPUTERWISSENSCHAFTLERIN



Margaret Hamilton kam 1936 auf die Welt und interessierte sich schon immer für Mathematik. Ab 1959 arbeitete sie an einer renommierten Technischen Hochschule, dem Massachusetts Institute of Technology (MIT), und entwickelte dort zunächst Software für Wettervorhersagen und militärische Zwecke. In jener Zeit waren Informatik und Softwareentwicklung noch keine etablierten Disziplinen.

Als die NASA das MIT mit der Entwicklung von Leit- und Navigationssystemen für ihr Apollo-Mondlandungsprogramm beauftragte, wurde Hamilton wegen ihrer Erfahrung mit der Leitung des Teams betraut, das für die Entwicklung der Flugsoftware an Bord des Kommandomoduls und der Mondlandefähre zuständig war.

Als sich die Mondlandefähre der Apollo 11 am 20. Juli 1969 der Mondoberfläche näherte, kam es plötzlich zu einer Überlastung des Bordcomputers. Die von Hamilton entwickelten Prioritätsanzeigen alarmierten die Astronauten mit den Warnmeldungen 1201 und 1202. So konnte das NASA-Kontrollzentrum genau nachvollziehen, was an Bord geschah, und die Astronauten darauf hinweisen, den Schalter für das Rendezvous-Radar in die richtige Stellung zu bringen. Die Mission war ein voller Erfolg: Die Besatzungsmitglieder der Apollo 11 waren die allerersten Menschen, die den Mond betraten. Und auch die Software war das erste Computerprogramm, das auf dem Mond landete.

Die Software, die von Hamilton und ihrem Team entwickelt worden war, erwies sich als so zuverlässig, dass die NASA später Teile dieser Software für die Skylab-Raumstation und das Spaceshuttle verwendete.

Hamilton ist heute CEO von Hamilton Technologies. Die universale Systemsprache sowie der präventive Lebenszyklus und dessen Automatisierung basieren auf Hamiltons mathematischer Theorie zur Steuerung von Systemen und Software. Für ihre bahnbrechenden Leistungen als Informatikerin wurde sie 2003 von der NASA mit dem Exceptional Space Act Award ausgezeichnet, und 2016 wurde ihr von US-Präsident Obama die Freiheitsmedaille des Präsidenten verliehen.



SALLY RIDE

PHYSIKERIN, ASTRONAUTIN UND UNTERNEHMERIN



Sally kam 1951 in Los Angeles zur Welt. Nachdem sie an der renommierten Stanford University in Physik promoviert hatte, erfuhr sie aus einer Studentenzeitschrift, dass die NASA Astronauten suchte. Zum ersten Mal konnten sich auch Frauen bewerben. Sally Ride war eine von 8.000 Bewerbern und eine von sechs Frauen, die 1978 von der NASA ausgewählt wurden.

Während des Trainings für ihren ersten Weltraumflug musste sie einen gewaltigen Medienrummel erdulden, nur weil sie eine Frau war. Sie bestand jedoch darauf, wie jeder andere Astronaut behandelt zu werden. Am 18. Juni 1983 flog sie an Bord des Spaceshuttles „Challenger“ als erste Amerikanerin ins Weltall. Auf dem Flug benutzte Ride den Roboterarm der Challenger, um einen Satelliten einzufangen, der auf seiner Umlaufbahn um die Erde ins Trudeln geraten war. Ihr historischer Weltraumflug machte sie zu einem Symbol für die Fähigkeit der Frauen, Hürden zu überwinden, und zum Vorbild für Generationen von abenteuerlustigen Mädchen

1984 flog Sally Ride an Bord der Challenger erneut in den Weltraum. Später leitete sie eine Arbeitsgruppe, die einen richtungsweisenden Bericht über Amerikas Zukunft im All verfasste. Nachdem sie die NASA im Jahr 1987 verlassen hatte, erhielt sie eine Professur für Physik. Sie war Co-Autorin mehrerer Kinderbücher mit wissenschaftlichen Themen und Mitgründerin des Unternehmens „Sally Ride Science“, das es sich zur Aufgabe gesetzt hatte, Schüler für Mathe und Naturwissenschaften zu begeistern.

Sally Ride wurde nur 61 Jahre alt. 2013 wurde ihr postum die Freiheitsmedaille des Präsidenten verliehen.



NANCY GRACE ROMAN

ASTRONOMIN



Nancy Grace Roman kam 1925 auf die Welt und gründete im Alter von 11 Jahren mit ihren Klassenkameraden einen Sternkundeklub. Nachdem sie vorzeitig ihren Highschool-Abschluss gemacht hatte, arbeitete sie in verschiedenen Sternwarten, während sie zuerst ihren Bachelor-Abschluss machte und später auch noch in Astronomie promovierte. Während ihrer gesamten Hochschulzeit musste sie sich der damals vorherrschenden Auffassung entgegenstellen, dass Frauen keine Karriere in der Wissenschaft anstreben sollten.

Als Roman Ende zwanzig war, entdeckte sie Auffälligkeiten in den Emissionsspektren des Sterns „AG Draconis“. Sie veröffentlichte ihre Forschungsergebnisse, die ihr hohes Ansehen im Feld der Astronomie verschafften. Nachdem sie am Naval Research Laboratory gearbeitet hatte, bewarb sie sich bei der neu gegründeten NASA und war als „Chief of Astronomy“ im Büro für Weltraumwissenschaft die erste Frau in einer Führungsposition bei der NASA.

Im Laufe ihrer Karriere bei der NASA war Roman an der Entwicklung und dem Start zahlreicher Satelliten beteiligt. Sie ist vor allem für ihren Beitrag zur Planung des Hubble-Weltraumteleskops bekannt, das 1990 ins Weltall geschossen wurde, weshalb sie auch häufig als „Mutter des Hubble“ betitelt wird.

1969 wurde Nancy Grace Roman die Medaille für außergewöhnliche wissenschaftliche Leistungen von der NASA verliehen. Ein NASA-Stipendium für Astrophysik und der Asteroid 2516 Roman sind zu Ehren von Nancy Grace Roman nach ihr benannt.





DR. MAE JEMISON

ASTRONAUTIN, INGENIEURIN, ÄRZTIN, TÄNZERIN



Wegen ihrer unersättlichen Neugier ging Mae Jemison schon in jungen Jahren auf Erkundung. Sie interessierte sich so ziemlich für alles, unter anderem für Dinosaurier und die Sterne, das Angeln, das Reisen und das Tanzen. Doch was sie auch unternahm, die Wissenschaft durfte ebenso wenig fehlen wie das Unterrichten und das Entdecken neuer Dinge!

Im Alter von 16 Jahren begann Jemison ihr Studium an der Stanford University, wo sie Bachelor-Abschlüsse in chemischer Verfahrenstechnik und Afrikanistik machte. Später promovierte sie am Medical College der Cornell University und wurde Ärztin. Sie lebte in Westafrika und war in Sierra Leone und Liberia als Ärztin für das Friedenskorps tätig.

1987 wurde Jemison unter 2000 Bewerbern als eine von 15 Personen für die Ausbildung zur NASA-Astronautin ausgewählt. Am 12. September 1992 startete sie an Bord des Spaceshuttle „Endeavour" ins Weltall, wo sie mehr als 190 Stunden verbrachte und Experimente aus den Bereichen der Biowissenschaften, der Materialforschung und der Medizin durchführte. Jemison legte mehr als 4,8 Millionen Kilometer im Weltraum zurück.

Jemison rief ein internationales Wissenschaftscamp für Zwölf- bis Sechzehnjährige ins Leben, gründete zwei Technologieunternehmen und war Professorin für Umweltstudien. Heute leitet Jemison die globale Initiative „100 Year Starship", die die Grenzen der Weltraumforschung verschieben und dafür sorgen soll, dass die Menschen in 100 Jahren zu den Sternen reisen können.

Jemison hat viele Auszeichnungen und Ehrungen erhalten und wurde in verschiedene „Ruhmeshallen" aufgenommen, so auch in die National Academy of Medicine, die Women's Hall of Fame sowie die International Space Hall of Fame. Jemison liebt Katzen, Science Fiction, Kunst, Tanz, Gartenarbeit und Geheimnisse!

FAN DESIGNER

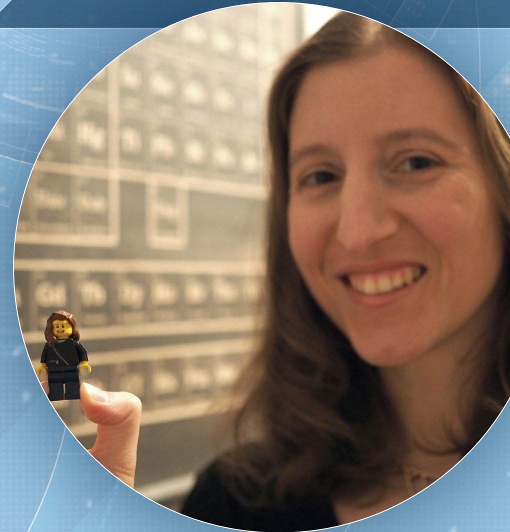
MAIA WEINSTOCK

Als die Wissenschaftsredakteurin und Autorin Maia Weinstock ihr LEGO® Ideas Set „Die NASA-Frauen“ entworfen hat, konnte sie gleich drei ihrer Leidenschaften kombinieren: Weltraumforschung, Frauen in der Geschichte von Wissenschaft und Technik sowie das Bauen mit LEGO Steinen.

„Ich hatte mir überlegt, dass es den LEGO Fans Spaß machen könnte, ein Ausstellungsstück mit Minifiguren zu bauen, die verdiente Frauen in MINT-Berufen darstellen (MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Jedes Teilmodell sollte die fragliche Person mit ihrem Beitrag zur Geschichte der NASA darstellen.“

„Als das Projekt die magische Zahl von 10.000 Unterstützern erreicht hat, war ich mächtig aufgeregt!
Das Set hat wohl viele berührt und inspiriert, denn es hat nur 15 Tage gedauert, bis 10.000 Fans erreicht waren. An dem Abend, als es den Anschein hatte, wir könnten die 10.000er-Marke knacken, blieb ich bis 4:30 oder 5:00 Uhr morgens auf, um live dabei zu sein, wenn die 10.000. Stimme abgegeben werden würde. In der Nacht habe ich kaum geschlafen, aber es war so aufregend!“

„Nur unfassbar selten kann ein Unternehmen die Ideen von Fans/Kunden/potenziellen Kunden per Crowdsourcing einholen. Das gilt natürlich in besonderem Maße für ein weltweit führendes Unternehmen wie die LEGO Gruppe. Ich kann LEGO Ideas gar nicht genug dafür danken, dass ein solcher Aufwand betrieben wird, um die Öffentlichkeit mitbestimmen zu lassen, welche Sets letztendlich erhältlich sein werden.
Ich mag die LEGO Ideas Plattform auch deshalb, weil auf ihr Ideen für unkonventionelle Sets zu sehen sind, die so geschätzt werden, wie sie sind.“



LEGO® DESIGNERS

GEMMA ANDERSON UND MARIE SERTILLANGES

Die LEGO® Designerinnen Gemma Anderson und Marie Sertillanges waren begeistert, Maias Modell so verfeinern zu dürfen, dass daraus ein offizielles LEGO Set wird.

„Ich war hellauf begeistert, an diesem Projekt mitarbeiten zu dürfen, weil ich schon so viel davon gehört hatte und unbedingt wollte, dass daraus ein Set entsteht", sagt Gemma. „Ich musste mich vor allem darum kümmern, dass das Modell die nötige Stabilität hatte, dass die Farben aufeinander abgestimmt und die Motive präzise dargestellt waren. Dabei musste ich natürlich auch dem Design des Originalmodells treu bleiben."

Marie meint dazu: „Die größte Herausforderung beim Entwerfen der Minifiguren und der Deko-Elemente bestand für mich darin, dass ich mir nichts aus den Fingern saugen konnte. Jedes Detail war wichtig und musste der Realität entsprechen, weil die Minifiguren echte Frauen darstellen. Es war schön, einen Blick hinter die Kulissen werfen zu können und unter anderem zu erfahren, dass das Namensschild von „Sally Ride" auf deren eigenen Wunsch in „Sally" verkürzt wurde."

Den beiden Designerinnen hat die Zusammenarbeit mit der Fandesignerin Maia Weinstock riesige Freude bereitet. Sie hoffen, dass sie die Leistungen dieser vier bewundernswerten Frauen – Margaret Hamilton, Sally Ride, Nancy Grace Roman und Mae Jemison – richtig getroffen haben.

Foto rechts: *Marie, Gemma und Tara Wike, die Designverantwortliche bei diesem Projekt, träumen von ihren eigenen Weltraumabenteuern.*



TEILE DEINE IDEE



HOL' DIR UNTERSTÜTZUNG

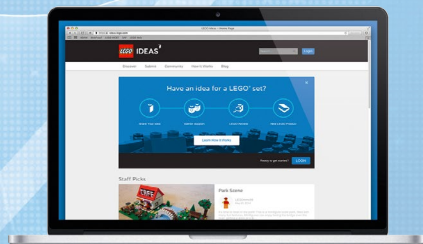


LEGO® PRÜFUNG



NEUES LEGO® PRODUKT







LEGO.com/ideas



Gefällt dir dieses LEGO® Ideas Set?

Die LEGO Group würde sich freuen, deine Meinung zu dem gerade gekauften Produkt zu erfahren. Dein Feedback trägt zur Weiterentwicklung dieser Produktreihe bei. Besuche:

LEGO.com/productfeedback

Durch Ausfüllen unseres kurzen Feedback-Fragebogens nimmst du automatisch an der Verlosung eines LEGO® Preises teil.

Es gelten die Teilnahmebedingungen.





Kundenservice
LEGO.com/service bzw. Tel.:

00800 5346 5555 :
1-800-422-5346 :